



TICEL - TUBIELLO IND. E COM. ELETROMECCÂNICA LTDA.

MX – 1000X

Controlador de Usinas de Asfalto



Índice

1 – Introdução	3
2 - Apresentação	4
3 – MXA-100RF	5
4 – Operação do Mx1000x	5
5 – Percentual de asfalto e filler	6
6 - Modo de Calibração	7
7 – Ajuste da tara	8
8 – Bomba de asfalto	9
9 - Bomba de Filler	10
10 – Tempo de sincronismo do asfalto	11
11 – Tempo de sincronismo do Filler	11
12 - Filtro de pesagem	11
13 – Idioma	12
14 – Especificações Técnicas	13
15 – Anotações	14

1. Introdução

O Controlador para Usinas de Asfalto MX-1000X foi desenvolvido com a mais avançada tecnologia, dentro dos padrões internacionais de qualidade, oferecendo a sua empresa: economia, segurança, eficiência e durabilidade.

O manual de instruções é o guia que vai lhe permitir conhecer o MX-1000X para obter uma utilização correta e segura. Leia atentamente antes de iniciar o uso do equipamento, mantendo-o sempre ao alcance para eventuais dúvidas.

Todas as informações devem ser lidas para evitar o uso em desacordo com o aparelho.

RECOMENDAÇÕES / CUIDADOS

A instalação adequada do equipamento é condição fundamental para seu bom funcionamento.

- Não introduza objetos, dedos, etc., nos orifícios do equipamento.
- Não apóie sobre o equipamento recipientes com líquidos.
- Não use substâncias voláteis (thiner, acetonas e solventes em geral) para limpar o gabinete.

Não violar a tampa do equipamento – risco de choque elétrico.

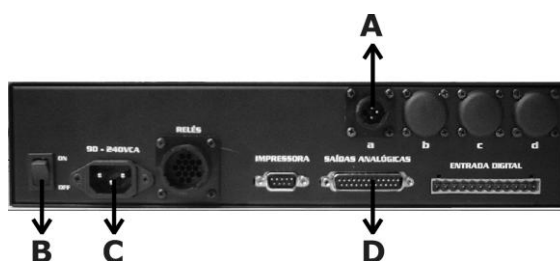
2. Apresentação

O Mx1000x possui uma entrada analógica, ligada a um transdutor Mxa100RF possibilita a pesagem dos agregados, amplificando o sinal da célula de carga da balança.

Painel frontal



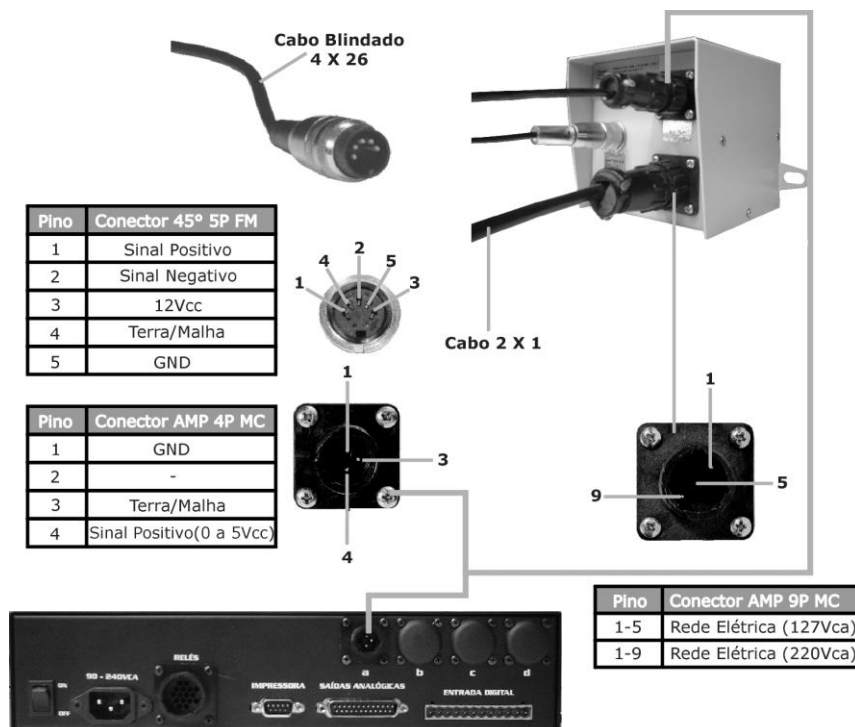
Painel traseiro



- A-** Entrada analógica Mxa100RF (balança)
- B-** Interruptor Liga/Desliga
- C-** Tomada de entrada força 90 à 240 Vca
- D-** Conector DB25 Macho – saída analógica sinal 0 à 10 Vcc – pino 1 (verde) asfalto (+), pino 2 (amarelo) filler (+), pino 14 à 25 (preto) (-) GND.

3. MXA-100RF

Transdutor/Amplificador de sinal da célula de carga.



OBS.: o Transdutor/Amplificador MXA-100RF deverá ser instalado o mais próximo possível da célula de carga, para evitar ruídos interferentes e sua energização deverá possuir interruptor próximo do equipamento na cabine de comando, bem como a tensão escolhida deverá ser estabilizada.

4. Operação do Mx1000x

Ligar o aparelho, neste momento irá aparecer, por breves segundos, no display o nome e a versão no software. Logo em seguida o display mostrará a tela referente a vazão em toneladas hora na linha superior e na linha inferior um totalizador parcial, (zerável apertando na tecla -).

```
T I C E L
Mx1000x Ver_3.0
```

```
Vazao 0,2 t/h
Parc. 0,0 t
```

5. Percentual de asfalto e filler

Estando na tela de vazão e totalizador parcial, tecle menu para entrar na tela onde serão inseridos, o percentual de asfalto utilizando as teclas + e - para alterar o valor, nesta mesma tela ao teclar menu a seta passará a indicar a linha onde será alterado o valor do percentual de filler.



```
Asf-> 0,0% →
Fil-> 0,0%
```

Um terceiro toque na tela menu (quando estiver na tela acima) fará aparecer a tela onde se define o valor do percentual de umidade.



```
Umid-> 0,0 % →
Total 0 t
```

Na mesma tela da umidade, encontra-se na linha inferior o totalizador geral inalterável.

OBS.: A umidade média dos agregados deverá ser fornecida pelo laboratório, tal informação é importante pois está se descontando no cálculo interno que irá dosar asfalto e filler.

6. Modo de calibração

OBS.: Para entrar no modo de calibração deverá ser feito durante o período em que a usina não esteja operando em modo automático.

Ligar o aparelho com o botão menu pressionado até que apareça no display **“Constante de peso”**.

Na tela de constante de peso, K1 é o multiplicador utilizado na calibração de peso da balança da usina.



Constante Peso
K1 > 100

para calibrar a balança utilize o método dinâmico, isto é, com a balança ligada passe + ou - 10 ton de material com maçarico desligado anote o totalizador parcial, pese o material em outra balança de confiança e faça a regra de três conforme exemplo abaixo.

$$K = 100$$

$$\text{Totalizador parcial} = 10 \text{ t}$$

$$\text{Peso conferido} = 12 \text{ t}$$

$$K = ?$$

$$\frac{100 \times 12 \text{ t}}{10 \text{ t}} = 120$$

$$K \text{ corrigido} = 120$$

OBS (1).: Para fazer a calibração de peso é necessário primeiro que se faça o ajuste da tara que será na tela seguinte do K bastando apertar na tecla **menu**.

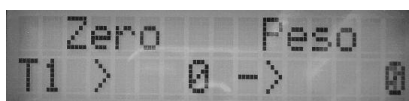
OBS (2).: Zerar os percentuais de asfalto,filler e umidade.

7. Ajuste da tara

O ajuste da tara é feito para que seja descontado o “peso-morto” (parte da estrutura da correia, roletes, etc) que não deverão ser contabilizados como material a ser pesado.

Para ajustar a tara, certifique-se de que a célula-de-carga esteja instalada, juntamente com o hardware ligado.

Observe o valor dos bits lidos no lado direito do display, com a correia vazia, e utilizando as teclas + e – insira o lado esquerdo do display, o mesmo valor lido no lado direito. Assim a balança deverá estar tarada.



OBS.: Faça a leitura dos bits com a correia vazia e em movimento, observando a variação de leitura dos bits, o ideal é que está leitura seja a mais serena possível porém caso esta seja pouco estável verifique possíveis imperfeições mecânicas na estrutura de pesagem e ou interferências eletromagnéticas sobre o sinal da célula de carga.

8. Bomba de asfalto

Logo após a tela de tara tecla menu para entrar na tela da calibração de bomba de asfalto.



Bomba de Asfalto
K2 > 60

OBS.: O valor indicado neste campo refere-se a capacidade presumida da bomba utilizada nesta usina, portanto trata-se de um valor inversamente proporcional ao sinal gerado.

Para calibrar a bomba de asfalto parte-se de um valor presumido referente a produção da bomba em questão.

Ex: para uma bomba de vazão máxima de 6000 kg/h utilize 60.
Para uma bomba de vazão máxima de 12000 kg/h utilize 120.

Faça através ou de extração de CAP ou resultado de laboratório uma regra de três.

Ex: digamos que seu K é = 60 e o percentual de CAP = 5%, e o laboratório informa que o teor está em 4,5%.

Para corrigir esta diferença faça o seguinte cálculo:

$$\frac{K \times \%}{5} = 54 \text{ Então o novo valor do K ficará } = 54$$

9. Bomba de Filler

Após estar na tela de calibração da bomba de asfalto tecle menu para entrar na tela de calibração da bomba de filler (dosador de filler)



Bomba de Filler
K3 > 60

OBS.: O valor indicado neste campo refere-se a capacidade presumida do dosador utilizada nesta usina, portanto trata-se de um valor inversamente proporcional ao sinal gerado.

Para calibrar o dosador de filler parte-se de um valor presumido referente a produção do dosador de filler em questão.

Ex: digamos que seu K é = 40 e o percentual de FILLER = 3%, e o laboratório informa que o teor está em 2,5%.

Para corrigir esta diferença faça o seguinte cálculo:

$$\frac{40 \times 2,5}{3} = 33,33 \text{ Então o novo valor do K ficará} = 33 \text{ ou } 34$$

10. Tempo de sincronismo do asfalto

Nesta tela será inserido o tempo de atraso do sinal analógico 0 a 10 Vcc que controla a rotação da bomba em função da distância entre o ponto de pesagem e o ponto de injeção do asfalto.



Sincr Asfalto
K4 > 0 seg

Obs.: o tempo cronometrado em segundos sofre variação em função do tipo de traço que a usina estiver produzindo, sabe-se que quanto mais grosso for o traço mais rápido o material passa pelo secador assim sendo sempre que houver necessidade faça nova cronometragem afim de obter o atraso ideal para o funcionamento da usina.

11. Tempo de sincronismo do filler

Após a tela de sincronismo do asfalto tecle menu para entrar na tela de sincronismo do filler.



Sincr Filler
K5 > 0 seg

Nesta tela será inserido o tempo de atraso do sinal analógico 0 a 10 Vcc que controla a rotação do dosador de filler em função da distância entre o ponto de pesagem e o ponto de adição de filler.

12. Filtro de pesagem

Após a tela de sincronismo do filler tecle menu para entrar na tela de Filtro de pesagem.



Filtro
Xn > 6

nesta tela se define o valor do filtro de pesagem que vai de 1 a 10 sendo que quanto maior o valor mais estável ficará a leitura.

13. Idioma

Após a tela de filtro tecle menu para entrar na tela de idioma.



utilizando as teclas + e - defina o idioma desejado sendo que atualmente encontra-se neste menu apenas os idiomas espanhol e português.

Para sair e confirmar as calibrações feitas tecle menu logo em seguida aparecerá a tela de vazão e totalizador parcial neste momento o aparelho estará pronto para uso.

14. Especificações técnicas

1) Mx1000x

Alimentação.....90 à 240Vca
 Entradas para transdutor MXA-100RF sinal 0 a 5Vcc.....1
 Display de cristal líquido (em caracteres)..... 16x2
 Teclado de borracha 4 funções
 Saída de sinal analógico 0 à 10Vcc.....2
 Gabinete em aço com pintura epóxi
 Painel.....360x80mm
 Gabinete.....324x70x160mm

2) Transdutor MXA-100RF

Alimentação.....127-240V
 Sinal de entrada.....0 a 24 mV
 Sinal de saída.....0 a 5 V
 Caixa metálica.....100x100x70mm

3) Célula de carga

EBF/05 (5m) SV 100 ou similar
 EBF/01 (1m) SV 50/100 ou similar
 Ganho 2mV/V

“ATENÇÃO IMPORTANTE”

No caso de utilizar rede elétrica com gerador entrar em contato com a assistência técnica da Tichel.

Anotações

Contato / Contact

- Geral /General
ticel@ticel.com.br

- Comercial / Purchase
comercial@ticel.com.br

- Suporte técnico / Support
info@ticel.com.br

- Assistência Técnica / Service
servico@ticel.com.br



Tubiello Indústria, Comércio e Eletromecânica LTDA
Rua: Itapui, 173 - Bairro: Sarandi - Porto Alegre RS - Cep:91130-420
Fone/Fax : +55(51)33643075 / 33643534
Site: - Email ticel@ticel.com.br